




Diterbitkan oleh Majelis Pendidikan Dasar dan Menengah
Pimpinan Wilayah Muhammadiyah Daerah Istimewa Yogyakarta
Terbit setiap enam (6) bulan sekali

Penasehat Ahli:

Dr. Tasman Hamami, M.A

Pemimpin Umum:

Prof. Dr. Mundzirin Yusuf, M.Si

Wakil Pemimpin Umum:

Dr. Ariswan, M.Si.,DEA

Mitra Bestari (Reviewer):

Dr. Haedar Nashir, M.Si

(Universitas Muhammadiyah Yogyakarta)

Prof. Dr. Bustami Subhan, M.S

(Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta)

Prof. Dr. Sutrisno, M.A

(Universitas Islam Negeri

Sunan Kalijaga Yogyakarta)

Pemimpin Redaksi:

Dr. Arif Budi Raharjo, M.Si

Wakil Pemimpin Redaksi:

Dr. Sumedi, M.Ag

Sekretaris Redaksi:

Farid Setiawan, M.Pd.I

Redaktur Pelaksana:

Drs. Sarjono, M.Si

Hendro Widodo, M.Pd

Drs. Amik Setiaji, M.Pd

Achmad Muhamad, M.Ag

Sirkulasi:

Taufiq Hidayat, S.T

M. Imron Rosyadi, S.Sos.I

Eka Yuhendri, S.H.I

Redaksi menerima tulisan berupa Artikel Ilmiah/Kajian Teoritis, Laporan Penelitian serta Resensi Buku seputar masalah pendidikan. Redaksi berhak mengedit naskah tulisan yang masuk dengan tanpa mengubah substansinya.

ALAMAT REDAKSI:

Kantor Majelis Pendidikan Dasar dan Menengah Pimpinan Wilayah Muhammadiyah D.I. Yogyakarta

Jl. Gedongkuning No. 130B Yogyakarta

Kode Pos : 55171

Telephone : (0274) 377078

Facsimile : (0274) 371718

Website : www.dikdasmenpwmidy.or.id

E-Mail : dikdasmen.pwmidy@gmail.com

DAFTAR ISI

| | |
|---|---------|
| Pengantar Redaksi..... | iii-iv |
| Peningkatan Motivasi Belajar Al-Islam Melalui Metode <i>Cooperative Learning</i> Dengan Menggunakan Media <i>Card Sort</i> Anisa Dwi Makrufi | 1-14 |
| Peningkatan Minat Berbicara Bahasa Arab Siswa Kelas VIII A MTs Muhammadiyah Kasihan Melalui Strategi <i>Index Card Match</i> Kamiludin | 15-26 |
| Peningkatan Motivasi dan Prestasi Belajar Matematika Dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Siswa Kelas XII IPS di SMA Muhammadiyah I Prambanan Sleman Sri Winarni | 27-40 |
| Peningkatan Keterampilan Menulis Cerita Pendek Siswa Kelas XII SMA Muhammadiyah 1 Yogyakarta Dengan Menggunakan Strategi Pemodelan Sarno | 41-60 |
| Strategi Pembelajaran <i>Card Sort</i> untuk Peningkatan Kompetensi Menyusun Kata Menjadi Kalimat Sederhana Dalam Bahasa Arab Nanik Dwi Hariyani | 59-72 |
| Optimalisasi Hasil Belajar Desain Busana Siswa Kelas XI Tata Busana Melalui Metode <i>Example Non Example</i> di SMK Muhammadiyah Gamping Wahyu Eka Priana Sukmawaty | 73-84 |
| Konsep Pendidikan Humanis Menurut Pemikiran Konstruktivisme Jean Piaget Hendro Widodo | 85-102 |
| Peningkatan Ketrampilan Membaca Teks Bahasa Inggris Dengan Menggunakan CIRC Untuk Kelas VIIID di SMP Muhammadiyah 2 Kalasan Tahun Akademik 2013/2014 Rina Wulandari Rahayuningsih | 103-114 |

| | |
|---|---------|
| Peningkatan Motivasi Belajar Siswa SMP Muhammadiyah Banguntapan Kelas VII D Melalui Penerapan Metode Diskusi <i>Presilia</i> Pada Pembelajaran PKn Materi Penerapan Norma-Norma Dalam Masyarakat Sumarmi | 115-124 |
| <i>Brain Based Learning</i> Dalam Pembelajaran Bahasa Arab Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa di SMP Muhammadiyah 3 Depok, Sleman Muhammad Thariq Aziz | 125-138 |
| Peningkatan Motivasi dan Prestasi Belajar Mata Pelajaran Kemuhmadiyah melalui Strategi Pembelajaran <i>Card Sort</i> di SMA Muhammadiyah 3 Yogyakarta Aini Nur Jannah | 139-148 |
| Peningkatan Hasil Belajar Mata Diklat Menerapkan Kesehatan Keselamatan Kerja dan Lingkungan Hidup Melalui Strategi Pembelajaran <i>Cooperatif Learning Tipe Student Teams Achievement Divisions (STAD)</i> Bagi Siswa Kelas X SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta Irman Tribuana Sakti..... | 149-158 |
| Peningkatkan Hasil Belajar Struktur Atom dan Sifat Periodik Unsur Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Pada Siswa Kelas X, Semester 1 SMK Muhammadiyah Gamping, Sleman, Yogyakarta Siti Mutmainah | 159-170 |
| Peningkatan Kompetensi Menulis Teks <i>Recount</i> Bahasa Inggris Siswa Kelas VIII B SMP Muhammadiyah Rongkop Dengan <i>Mind Mapping</i> Sri Naniek | 171-180 |
| Peningkatan Kemampuan Mengungkapkan Gagasan Dengan Menggunakan Metode Bermain Pada Peserta Didik Kelas VIII A SMP Muhammadiyah 1 Berbah Sri Purwanti | 181-190 |

KONSEP PENDIDIKAN HUMANIS MENURUT PEMIKIRAN KONSTRUKTIVISME JEAN PIAGET

Oleh: Hendro Widodo, M. Pd

Prodi PGSD Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta

A. Pendahuluan

Gagasan konstruktivisme dikembangkan oleh Giambatista Vico dan kemudian diperkenalkan oleh Mark Baldwin serta dikembangkan lebih lanjut oleh Jean Peaget.¹ Paradigma konstruktivisme merupakan antithesis dari paradigma behaviorisme. Konstruktivisme beranggapan bahwa pengetahuan adalah hasil konstruksi manusia melalui interaksi mereka dengan obyek, fenomena, pengalaman dan lingkungan mereka. Suatu pengetahuan dianggap benar bila pengetahuan itu dapat berguna untuk menghadapi dan memecahkan persoalan atau fenomena yang sesuai. Bagi konstruktivisme, pengetahuan tidak dapat ditransfer begitu saja dari seseorang kepada orang lain, tetap harus diinterpretasikan sendiri oleh masing-masing orang. Tiap orang harus mengkonstruksi pengetahuan sendiri. Sebagaimana dikembangkan oleh Suparno bahwa dalam pandangan filsafat konstruktivisme, pengetahuan seseorang itu dikonstruksikan oleh siswa sendiri. Perolehan pengetahuan harus melalui tindakan secara aktif dari siswa.²

Bagi konstruktivisme, pengetahuan itu bersifat subyektif, temporer, berubah dan tidak menentu³. Melalui

pengalaman kongkrit anak berkaborasi untuk melakukan refleksi dan interpretasi. Untuk itu, motivasi perlu diberikan agar anak dapat memberikan makna dalam pengetahuan yang diperolehnya. Masing-masing anak dapat memberikan perspektif yang berbeda-beda sesuai dengan sudut pandangnya sendiri. Heterogenitas sangat ditonjolkan dalam epistemologi konstruktivisme. Aliran ini menegaskan bahwa pengetahuan mutlak diperoleh dari hasil konstruksi kognitif dalam diri seseorang melalui pengalaman yang diterima lewat panca indra⁴. Fungsi pikiran adalah memberikan interpretasi terhadap obyek dan peristiwa. Kebebasan sangat menentukan keberhasilan belajar anak.

Aliran membawa konsekuensi logis dalam dunia pendidikan khususnya proses pembelajaran dimana pembelajaran diarahkan pada pembahasan tema-tema kontekstual, sehingga pembelajaran menekankan pada kehidupan nyata, bahkan menjadikan peserta didik mampu mengalami dan menemukan sendiri realitas dalam pembelajaran yang penuh makna (*meaningful*). Hal demikian menjadi dasar perlunya pemikiran konstruktivisme dalam membangun pendidikan yang humanis.

B. Pembahasan

1. Riwayat Kehidupan Piaget (1896 - 1980)

Tahun 27, nomor 1, Januari 2000, hlm.6

4 Wiji Suwarno, *Dasar-Dasar Ilmu Pendidikan*, (Yogyakarta: Ar-Ruz Media, 2006), hlm. 56-57

1 Suparno P. *Filsafat Konstruktivisme dalam Pendidikan*, (Yogyakarta: Kanisius, 2006), hlm. 24.

2 Suparno, P. Konstruktivisme Dalam Pendidikan Sains dan Matematika, *Article from Journal-ilmiah nasional-terakreditasi DIKTI*. Dalam koleksi: Widya Dharma: Majalah Ilmiah Kependidikan. 1996. 7/1,131-146

3 Ahmad Samawi, Prerspektif Filsafat tentang Dialektika Paradigmatik dalam Pendidikan dalam *Jurnal Ilmu Pendidikan*



Jean Piaget sebenarnya adalah seorang biolog, tetapi sekarang dia dikenal karena karyanya tentang pengembangan kognisi. Banyak yang berargumen bahwa dialah yang mempunyai andil besar terhadap penciptaan psikologi kognisi.⁵

Nama Jean Piaget sering dikaitkan dengan strukturalisme, epistemology genetic, dan psikologi perkembangan. ketiga istilah ini melekat pada diri Piaget sehubungan dengan perhatiannya yang sangat besar terhadap perkembangan pengetahuan, terutama perkembangan pengetahuan rasional atau menurut istilah yang digemarinya sendiri, perkembangan inteligensi. Seluruh usahanya di bidang ini ditujukan untuk mengembangkan teori epistemology yang disebutnya *epistemology genetic*, dan arena epistemology genetic ini bersifat strukturalistik, maka dapat dianggap sebagai semacam strukturalisme.⁶

Jean Piaget lahir di Neuchatel,

5 C.George Boeree, *Sejarah psikologi*, Penerjemah, Abdul Qodir Shaleh, (Yogyakarta: Prismsophi, 2007), hlm. 479

6 Sembodo Ardi Widodo, *Struktur Keilmuan Kitab Kuni Perspektif NU dan Muhammadiyah*, (Jakarta: Nilman Multima, 2008), hlm. 28

Swiss pada tanggal 9 Agustus 1896 dari pasangan Arthur Piaget dan Robert Jackson. Ayahnya seorang profesor sastra Abad Tengah yang gemari sejarah lokal, sedang ibunya, adalah seorang yang cerdas dan penuh semangat, namun sedikit mengidap neurotik. Waktu masih kanak-kanak, Piaget sangat tertarik pada ilmu alam. Ia suka mengamati burung-burung, ikan, dan binatang-binatang di alam bebas. Salah satu kesukannya adalah mengumpulkan kerangka tulang-tulang burung kecil. Itulah sebabnya dia sangat tertarik pada pelajaran biologi di sekolah. Pada usia 10 tahun, dia sudah menerbitkan karangannya yang pertama yang merupakan hasil penelitiannya tentang burung-burung gereja albino dalam majalah ilmu pengetahuan alam. Dia juga berkesempatan bekerja membantu Mr. Godel direktur Museum of Natural History di Neuchatel. Tugasnya adalah membuat klasifikasi koleksi zoologi di museum tersebut. Pada waktu itu, ia mulai belajar tentang binatang molusca, dan menerbitkan karyanya tentang molusca. Karyanya tentang molusca ini kemudian dikenal oleh hampir semua mahasiswa Eropa. Mereka mengira penulisnya sudah dewasa, padahal dia baru berusia 15 tahun. Karena karyanya yang gemilang itu, dia ditawarkan suatu kedudukan sebagai kurator koleksi molusca di museum ilmu pengetahuan alam di Geneva. Ia menolak tawaran tersebut karena ia harus menyelesaikan sekolah menengah terlebih dahulu.

Ketika remaja, dia mengalami krisis keyakinan. Karena didorong

oleh ibunya yang selalu menekankan ajaran-ajaran religius, dia merasa bahwa argumen-argumen religius terialu kekanak-kanakan. Setelah dia mempelajari filsafat dan logika, dia kemudian memutuskan untuk mengabdikan hidupnya demi menemukan penjelasan-penjelasan biologis tentang pengetahuan. Akhirnya, karena filsafat gagal membantunya dalam melaksanakan penelitian ini, maka dia beralih ke psikologi.

Setelah lulus sekolah menengah, dia melanjutkan pendidikannya ke University of Neuchatel. Karena terlalu memaksakan diri belajar dan menulis, dia mengalami sakit parah dan istirahat selama satu tahun. Setelah kembali ke neuchatel, dia memutuskan untuk memliskan filosofi hidupnya. Peristiwa ini yang kemudian menjadi titik pusat seluruh karya dan perjalanan hidupnya.” Di dalam setiap bidang kehidupan (organik, mental, dan soasia), terdapat “totaMtas-totak’tas” yang secara kuaUtatif berbeda dari bagian-bagian yang membentuk totaUtas tersebut. TotaUtas inilah yang menata bagian-bagian tersebut. Prinsip ini yang menjadi landasan filsafat strukturalisme, yang juga menjadi dasar pemikiran kalangan psikologi Gestalt, para teoritikus sistero, dan lain sebagainya. Pada tahun 1916, Piaget lulus sarjana dalam bidang iologi di Universitas Neuchatel.

Tahun 1918, atau dua tahun setelah dia lulus sarjana, dia memperoleh getar doktor di bidang sains dari Universitas Neuchatel. Selama setahun berikutnya, dia bekerja di laboratorium psikologi di Zurich dan di klinik

milik Bleuler. Di situ, dia berkenalan dengan karya-karya Freud, Jung dan pemikir-pemikir lainnya. Pada tahun 1919, dia meninggalkan Zurich pergi ke Paris. Selama dua tahun, dia tinggal di Universitas Sarbon dan mengajar filsafat dan psikologi.

Pada tahun 1920, dia bertemu dengan Simon, dan melakukan penelitian bersama tentang kecerdasan di laboratorium Binet di Paris dengan tugas mengembangkan tes kecerdasan atau tes penalaran. Dari hasil tes yang dia lakukan, dia mulai mempertanyakan kenapa anak-anak mulai menalar. Pada tahun 1921, artikel pertamanya tentang psikologi kecerdasan dimuat dalam Journal de Psychologie. Selain itu, pada tahun tersebut, dia diangkat sebagai direktur di Institut J.J, Rousseau, Jenewa. Di Institut ini, dia bersama mahasiswanya mulai mengadakan penelitian tentang proses penalaran anak-anak sekolah dasar.

Tahun 1923, Piaget menikah dengan Valentine Chatenay merupakan salah satu mahasiswa. Pada tahun 1925 anak pertamanya lahir perempuan dan disusul anak keduanya lahir perempuan pada tahun 1927, dan pada tahun 1930 anak keriganya lahir laki-laki. Ketiga anaknya ini menjadi fokus penelitian piaget dan istrinya. Hasil penelitian ini kemudian menghasilkan tiga buku psikologi anak. Karya-karya Piaget yang merupakan hasil penelitian dipublikasikan antara tahun 1923-1931. Misalnya: *Language and Thought in the Child* yang membicarakan penggunaan bahasa dan pemikiran anak; *judgment and Reasorning in the Child* bergulat dengan perubahan

pemikiran anak pada masa kanak-kanak.; *The Child's concept of the World* memahasa tentang bagaimana anak memandang dunia sekitar; *The Child's Conception of Physical Causality* memuat tentang gagasan anak penyebab gejala alamiah tertentu, seperti gerakan awan, sungai, bayangan, dan lain sebagainya; *The Moral Judgment of the Child* membicarakan perkembangan moral dan keputusan anak.

Pada tahun 1929, Piaget bertugas sebagai direktur Bureau International Offie de l'education, yang bekerjasama dengan UNESCO. Dia mulai mengadakan penelitian-penelitian dengan bekerjasama dengan A Szeminska, E.Meyer, dan terutama dengan Barbel Inhelder. Dalam penelitian ini Piaget berperan melibatkan kaum perempuan dalam psikologi Eksperimental. Tahun 1940, Piaget menjabat sebagai kepala Psikologi Eksperimental, direktur laboratorium Psikologi dan Presiden Swiss society of Psychology. Pada tahun 1942, dia memberi serangkaian kuliah di College de France, yaitu selama pendudukan Nazi di Perancis. Kuliah-kuliah ini kemudian dibukukan menjadi; *The Psychology of Intelligence*. Pada tahun 1936-1947, Piaget menerima gelar Doktor Honoris Cauca. Tahun 1936 menerima gelar Doktor Honoris Cauca dari Harvard University. Tahun 1946 Menerima gelar Doktor Honoris Cauca dari Sarbon. Tahun 1947, dia menerima gelar Doktor Honoris Cauca dari University of Brazil. Sementara itu, pada tahun 1949 dan 1950, dia menerbitkan sintesis penelitiannya berjudul: *Introductin to ge-*

netik Epistemology, yang membahas tentang perkembangan pengetahuan manusia.

Pada tahun 1952, Piaget menjadi profesor di Sarbonne. Tahun 1955 dia mendirikan International Center For genetic Epistemology yang ia pimpin sampai akhir hayatnya. Setahun kemudian, dia juga mendirika School of Sciences di Universitas Jenewa. Jean Piaget meninggal di Jenewa pada tanggal 16 September 1980. Dia dikenang sebagai salah seorang Psikolog paling berpengaruh pada abad 20.

2. Mengenal Filsafat Konstruktivisme

Konstruktivisme merupakan pandangan filsafat yang pertama kali dikemukakan oleh Giambatista Vico tahun 1710, ia adalah seorang sejarawan Italia yang mengungkapkan filsafatnya dengan berkata "Tuhan adalah pencipta alam semesta dan manusia adalah tuan dari ciptaan". Dia menjelaskan bahwa "*mengetahui*" berarti "*mengetahui bagaimana membuat sesuatu*". Ini berarti bahwa seseorang baru mengetahui sesuatu jika ia dapat menjelaskan unsur-unsur apa yang membangun sesuatu itu.⁷

Filsafat konstruktivisme beranggapan bahwa pengetahuan adalah hasil konstruksi manusia melalui interaksi dengan objek, fenomena pengalaman dan lingkungan mereka. Hal ini sesuai dengan pendapat Suparno bahwa konstruktivisme adalah

⁷ Suparno, P. *Filsafat Konstruktivisme dalam Pendidikan*. Yogyakarta: Kanisius, 2001), hlm. 24

salah satu filsafat pengetahuan yang menekankan bahwa pengetahuan adalah bentukan (konstruksi) kita sendiri.⁸ Demikian pula menurut Poedjiadi bahwa “konstruktivisme bertitik tolak dari pembentukan pengetahuan, dan rekonstruksi pengetahuan adalah mengubah pengetahuan yang dimiliki seseorang yang telah dibangun atau dikonstruksi sebelumnya dan perubahan itu sebagai akibat dari interaksi dengan lingkungannya”.⁹

Karli menyatakan konstruktivisme adalah salah satu pandangan tentang proses pembelajaran yang menyatakan bahwa dalam proses belajar (perolehan pengetahuan) diawali dengan terjadinya konflik kognitif yang hanya dapat diatasi melalui pengetahuan diri dan pada akhir proses belajar pengetahuan akan dibangun oleh anak melalui pengalamannya dari hasil interaksi dengan lingkungannya.¹⁰ Supardan mendefinisikan konstruktivisme sebagai suatu filosofi yang berpendapat bahwa pengetahuan sebagai sesuatu hal yang dengan aktif menerima melalui pikiran dan komunikasi. Pandangan ini bertolak belakang dengan kaum objektivisme, yang beranggapan pengetahuan adalah stabil sebab kekayaan esensial obyek pengetahuan dan secara relative tidak berubah-ubah.¹¹

8 Ibid, hlm.18

9 Poedjiadi, A. (2005). *Sains Teknologi Masyarakat; Model Pembelajaran Kontekstual Bermuatan Nilai*. (Bandung : Remaja Rosdakarya, 2005), hlm. 70

10 Karli, H. dan Yuliaratiningsih, M.S. *Model-Model Pembelajaran*. Bandung : Bina Media Informasi, 2003), hlm. 2

11 Supardan. *Pendekatan Konstruktivisme Dalam Pembelajaran Sosiologi - Antropologi*

Menurut Suparno secara garis besar prinsip-prinsip konstruktivisme yang diambil adalah a) pengetahuan dibangun oleh siswa sendiri, baik secara personal maupun secara sosial; b) pengetahuan tidak dipindahkan dari guru ke siswa, kecuali dengan keaktifan siswa sendiri untuk bernalar; c) siswa aktif mengkonstruksi secara terus menerus, sehingga terjadi perubahan konsep menuju ke konsep yang lebih rinci, lengkap, serta sesuai dengan konsep ilmiah; d) guru berperan membantu menyediakan sarana dan situasi agar proses konstruksi siswa berjalan mulus.¹²

Konstruktivisme adalah suatu pendapat yang menyatakan bahwa perkembangan kognitif merupakan suatu proses dimana anak secara aktif membangun sistem dan pemahaman terhadap realita melalui pengalaman dan interaksi mereka. Menurut pandangan konstruktivisme anak secara aktif membangun pengetahuan dengan cara terus menerus mengasimilasi dan mengakomodasi informasi baru, dengan kata lain konstruktivisme adalah teori perkembangan kognitif yang menekankan peran aktif siswa dalam membangun pemahaman mereka tentang realita.¹³

Pengetahuan tumbuh dan berkembang dari buah pikiran manusia melala-

di Sekolah/Madrasah. http://file.upi.edu/makalah_konstruktivisme (diakses tanggal 21 Nopember 2013)

12 Suparno, P. *Filsafat Konstruktivisme* ..., hlm. 49

13 Slavin, R.E. *Cooperative Learning, Teori, Riset dan Praktik*. terj. Nurulida Yusron. (Bandung: Nusa Media, 2008), hlm. 225

lui konstruksi berfikir, bukan melalui transfer dari guru kepada siswa. Oleh karena itu siswa tidak dianggap sebagai tabula rasa atau berotak kosong ketika berada di kelas. Ia telah membawa berbagai pengalaman, pengetahuan yang dapat digunakan untuk mengkonstruksikan pengetahuan baru atas dasar perpaduan pengetahuan sebelumnya dan pengetahuan yang baru itu dapat menjadi milik mereka.

3. Konstruktivisme dan Pengetahuan

Kaum konstruktivis berpendapat bahwa pengetahuan bukan suatu yang sudah jadi, tetapi merupakan suatu *proses* menjadi.¹⁴ Misalnya, pengetahuan kita tentang “ayam”, mula-mula dibentuk sejak kita masih kecil ketemu pertama kali dengan ayam. Pengetahuan tentang ayam waktu kecil belum lengkap, tetapi lambat laun makin lengkap di saat kita makin banyak berinteraksi dengan ayam yang ternyata ada bermacam-macam jenisnya, tetapi semua disebut ayam. Pengetahuan bukan suatu barang yang dapat dipindahkan begitu saja dari pikiran seseorang (dalam kasus ini pendidik) kepada orang lain atau peserta didik. Bahkan ketika pendidik bermaksud memindahkan konsep, ide, nilai, norma, keterampilan dan pengertian kepada peserta didik, pemindahan itu harus diinterpretasikan dan dibentuk oleh peserta didik sendiri. Tanpa keaktifan peserta didik dalam membentuk pengetahuan, pengetahuan seseorang tidak akan terjadi.

Piaget membedakan dua paradigma berpikir, yaitu figuratif dan operatif. Kedua model berpikir ini dapat menyederhanakan deskripsi mengenai perkembangan pengetahuan atau inteligensi, dan tentunya juga menjadi kategorisasi yang penting dalam perkembangan inteligensi. menurut Piaget, aspek figurative merupakan imitasi keadaan sesaat dan sifatnya statis. Dalam wilayah kognisi, fungsi-fungsi figuratif ini berupa persepsi, imitasi, dan perumpamaan mental yang dalam kenyataannya adalah imitasi bagian dalam. Sedangkan aspek operatif berkaitan dengan transformasi dari level pemikiran tertentu ke level yang lain. Selain mencakup operasi-operasi intelektual yang secara esensi merupakan system-sistem transformasi, ia juga mencakup tindakan-tindakan itu sendiri. Dalam kerangka ini, setiap level keadaan (termasuk kerangka pemikiran) dapat dimengerti sebagai akibat dari transformasi tertentu atau sebagai titik tolak transformasi lain. Dengan kata lain, aspek yang lebih esensial dari pemikiran adalah aspek operatif. Aspek inilah yang sangat berperan dalam pembentukan pengetahuan seseorang. Sedangkan aspek figuratif selalu subordinat jika dihadapkan dengan aspek operatif.¹⁵

Pada dasarnya ada empat konsep dasar Jean Piaget yang dapat diaplikasikan pada pendidikan dalam berbagai bentuk dan bidang studi, yang berimplikasi pada organisasi ling-

14 *Ibid*, hlm. 20

15 Sembodo Ardi Widodo, *Struktur Keilmuan Kitab Kuni Perspektif NU dan Muhammadiyah*, ... hlm. 30 - 31

kungan pendidikan, isi kurikulum dan urut-urutannya, metode mengajar, dan evaluasi. Keempat konsep dasar tersebut adalah: (1) skemata, (2) asimilasi, (3) akomodasi, dan (4) ekuilibrium.¹⁶

Pertama, skemata. Manusia selalu berusaha menyesuaikan diri dengan lingkungannya. Manusia cenderung mengorganisasikan tingkah laku dan berpikirnya. Hal itu mengakibatkan adanya sejumlah struktur psikologis yang berbeda bentuknya pada setiap fase atau tingkatan perkembangan tingkah laku dan kegiatan berpikir manusia. Struktur ini disebut struktur pikiran (*intellectual scheme*). Dengan demikian, pikiran harus memiliki suatu struktur yaitu skema yang berfungsi melakukan adaptasi dengan lingkungan dan menata lingkungan itu secara intelektual. Secara sederhana, skemata dapat dipandang sebagai kumpulan konsep atau kategori yang digunakan individu ketika ia berinteraksi dengan lingkungan. Skemata itu senantiasa berkembang. Artinya, semasa kecil seorang anak memiliki beberapa skemata saja, tetapi setelah beranjak dewasa skematanya secara berangsur-angsur menjadi lebih luas, lebih kompleks, dan beraneka ragam. Perkembangan ini dimungkinkan oleh stimulus-stimulus yang dialaminya yang kemudian diorganisasikan dalam pikirannya. Jean Piaget mengatakan bahwa skemata orang dewasa berkembang mulai dari skemata anak melalui

proses adaptasi sampai pada penataan atau organisasi. Makin mampu seseorang membedakan satu stimulus dengan stimulus lainnya, makin banyak skematanya. Dengan demikian, skemata adalah struktur kognitif yang selalu berkembang dan berubah. Proses yang menyebabkan adanya perubahan itu adalah asimilasi dan akomodasi.

Kedua, asimilasi. Asimilasi dimaksudkan sebagai suatu proses kognitif dan penyerapan pengalaman baru, di mana seseorang memadukan stimulus atau persepsi ke dalam skemata atau perilaku yang telah ada. Misalnya, seorang anak belum pernah melihat 'seekor ayam', tetapi ia telah mengetahui apa yang disebut 'burung'. Dengan demikian, anak itu telah memiliki 'skemata burung', tetapi belum memiliki 'skemata ayam'. Stimulus 'ayam' yang dialaminya akan diolah pada pikirannya, dicocok-cocokkan dengan skemata-skemata yang telah ada dalam struktur mentalnya. Mungkin saja skemata yang ada atau yang terdekat dengan karakteristik 'ayam' itu adalah skemata 'burung', dan oleh karena itu 'ayam' akan dikatakannya 'burung'. Dikatakannya 'ayam' itu sebagai 'burung besar' karena stimulus 'ayam' diasimilasikannya ke dalam skemata 'burung'. Nanti, ketika dipahaminya bahwa hewan itu bukan 'burung besar' melainkan 'ayam', maka terbentuklah skemata 'ayam' dalam struktur pikiran anak itu.

Asimilasi pada dasarnya tidak mengubah skemata, tetapi mempengaruhi atau memungkinkan pertumbuhan skemata. Dengan demikian, asimilasi adalah proses kognitif individu da-

16 Senduk Nurhadi, A.G. *Pembelajaran Kontekstual (Contextual Teaching and Learning/CTL) dan Penerapannya dalam KBK*. (Malang :Universitas Negeri Malang, 2003), hlm. 10-16

lam usahanya untuk mengadaptasikan diri dengan lingkungannya. Asimilasi terjadi secara kontinyu, berlangsung terus-menerus dalam perkembangan kehidupan intelektual anak.

Ketiga, akomodasi. Akomodasi adalah suatu proses struktur kognitif yang berlangsung sesuai dengan pengalaman baru. Proses kognitif tersebut menghasilkan terbentuknya skemata baru dan berubahnya skemata lama. Di sini tampak terjadi perubahan secara kuantitatif, sedangkan pada asimilasi terjadi perubahan secara kuantitatif. Jadi, pada hakikatnya akomodasi menyebabkan terjadinya perubahan atau pengembangan skemata. Sebelum terjadi akomodasi, ketika anak menerima stimulus yang baru, struktur mentalnya menjadi goyah atau disebut tidak stabil. Bersamaan dengan terjadinya proses akomodasi, maka struktur mental tersebut menjadi stabil lagi. Begitu ada stimulus baru lagi, struktur mental kembali menjadi goyah, begitu seterusnya asimilasi dan akomodasi terjadi secara terus-menerus. Dengan demikian, skemata berkembang sepanjang waktu bersama-sama dengan bertambahnya pengalaman. Mula-mula skemata seseorang masih bersifat sangat umum atau global, kurang teliti dan sering kurang tepat, tetapi melalui proses asimilasi dan akomodasi, skemata yang kurang teliti dan kurang tepat itu diubah menjadi lebih teliti dan lebih tepal.

Dari uraian di atas, dapat ditarik suatu kesimpulan bahwa dalam asimilasi individu memaksakan struktur yang ada padanya kepada stimulus yang masuk. Artinya, stimulus dipak-

sa untuk memasuki salah satu skemata yang cocok dalam struktur mental individu yang bersangkutan. Sebaliknya, dalam akomodasi individu terpaksa mengubah struktur mentalnya agar cocok dengan stimulus baru itu. Dengan perkataan lain, asimilasi bersama-sama akomodasi secara terkoordinasi dan terintegrasi menjadi penyebab terjadinya adaptasi intelektual dan perkembangan struktur intelektual.

Keempat, keseimbangan (*equilibrium*). Dalam proses adaptasi terhadap lingkungan, individu berusaha untuk mencapai struktur mental atau skemata yang stabil. Stabil dalam artian bahwa terjadi keseimbangan antara proses asimilasi dan proses akomodasi. Seandainya hanya terjadi asimilasi secara kontinyu, maka yang bersangkutan hanya akan memiliki beberapa skemata yang global dan ia tidak mampu melihat perbedaan-perbedaan antara berbagai hal. Sebaliknya, apabila hanya selalu mengakomodasi atau melakukan proses akomodasi, maka yang bersangkutan akan memiliki banyak sekali skemata yang kecil-kecil, sehingga hanya sedikit memiliki sifat umum. Orang tersebut tidak mampu melihat kesamaan-kesamaan di antara berbagai hal. Itulah sebabnya maka ada keserasian di antara asimilasi dan akomodasi. Keserasian inilah yang oleh Jean Piaget disebut keseimbangan atau ekuilibrium.

Dengan adanya keseimbangan ini, maka efisiensi interaksi antara anak yang sedang berkembang dengan lingkungannya dapat tercapai dan dapat terjamin. Dengan perkataan lain, terjadi keseimbangan antara faktor-faktor

internal dan faktor-faktor eksternal. Jadi, ketika mula-mula si anak dihadapkan dengan stimulus ‘ayam’, maka struktur mentalnya menjadi goyah, artinya dalam keadaan tidak stabil. Tetapi setelah konsep ‘ayam’ dijelaskan kepadanya atau telah terjadi perubahan skemata atau skemata berkembang, artinya proses akomodasi telah berjalan, maka struktur mentalnya kembali stabil dalam tingkat yang lebih tinggi.

Dengan demikian, apabila stimulus ‘ayam’ masuk lagi, maka dengan mulus stimulus ini dapat segera diintegrasikan ke dalam skemata yang telah berkembang. Bila ada stimulus baru yang akan masuk dan ternyata dalam pikiran anak telah ada skemata yang cocok untuk itu, maka skemata ini akan diperkaya atau menjadi lebih mantap lagi. Tetapi apabila belum ada yang cocok untuk itu, maka skemata ini akan diperkaya atau menjadi lebih mantap lagi. Tetapi apabila belum ada yang cocok untuk itu, maka akan terjadi ketidakstabilan. Namun karena individu berusaha untuk stabil, maka proses-proses asimilasi, akomodasi dan keseimbangan akan berlangsung terus. Berbarengan dengan proses-proses tersebut, struktur mental seseorang bertumbuh daberkembang pada setiap tingkat perkembangannya sejak lahir hingga dewasa.

Secara siklus, mula-mula penalaran berada dalam keadaan mantap (stabil), kemudian datang stimulus baru yang menyebabkan pola-pola penalaran menjadi labil. Selanjutnya, melalui proses-proses asimilasi, akomodasi, dan keseimbangan, pola-pola penalarannya kembali menjadi mantap, tetapi

pada keadaan yang tidak sama lagi dengan keadaan semula karena sudah lebi berkembang.

Piaget menekankan aktivitas individual, lewat asimilasi dan akomodasi dalam pembentukan pengetahuan.¹⁷ Dalam pandangan Piaget, pengetahuan dibentuk oleh anak lewat asimilasi dan akomodasi dalam proses yang terus menerus sampai ketika dewasa. *Asimilasi* adalah proses kognitif yang dengannya seseorang mengintegrasikan persepsi, konsep, nilai-nilai ataupun pengalaman baru ke dalam skema atau pola yang sudah ada di dalam pikirannya. Asimilasi dapat dipandang sebagai suatu proses kognitif yang menempatkan dan mengklasifikasikan kejadian atau rangsangan yang baru dalam skema yang telah ada. Setiap orang selalu secara terus menerus mengembangkan proses asimiliasi. Proses asimilasi bersifat individual dalam mengadaptasikan dan mengorganisasikan diri dengan lingkungan baru sehingga pengertian orang berkembang. Misalnya, seseorang yang baru mengenal konsep balon, dalam pikiran orang itu terdapat skema “balon”. Jika ia meniup balon itu atau mengisinya dengan air sampai besar atau malah memecahkan balon itu, ia tetap mempunyai skema yang sama tentang balon. Perbedaannya adalah bahwa skemanya tentang balon diperluas dan diperinci lebih lengkap, bukan hanya sebagai balon yang kempis belum tertiuip, melainkan balon dengan macam-

17 Suparno, P. *Filsafat Konstruktivisme* ..., hlm. 31-32

macam sifatnya.¹⁸

Dalam proses pembentukan pengetahuan dapat terjadi seseorang tidak dapat mengasimilasikan pengalaman baru dengan skema yang telah dipunyai. Dalam keadaan seperti ini orang akan mengadakan *akomodasi*, yaitu (1) membentuk skema baru yang cocok dengan rangsangan yang baru, atau (2) memodifikasi skema yang ada sehingga cocok dengan rangsangan itu. Misalnya, seorang anak mempunyai skema bahwa semua binatang harus berkaki dua atau empat.

Skema ini didapat dari abstraksinya terhadap binatang-binatang yang pernah dijumpainya. Pada suatu hari ia datang ke kebun binatang, di mana ada puluhan bahkan ratusan binatang yang jumlah kakinya ada yang lebih dari empat atau bahkan tanpa kaki. Anak tadi mengalami bahwa skema lamanya tidak cocok dengan pengalaman yang baru, maka dia mengadakan akomodasi dengan membentuk skema baru bahwa binatang dapat berkaki dua, empat atau ledih bahkan ada yang tanpa kaki namun semua disebut binatang.

Skema itu hasil suatu konstruksi yang terus menerus diperbaharui, dan bukan tiruan dari kenyataan dunia yang ada. Menurut Piaget, proses asimilasi dan akomodasi ini terus berjalan dalam diri seseorang, sampai pada pengetahuan yang mendekati para ilmuwan. Pendekatan Piaget dalam proses pembentukan pengetahuan memang lebih personal dan individual, kendati dia juga bicara soal pengaruh

lingkungan sosial terhadap perkembangan pemikiran anak, tetapi tidak secara jelas memberikan model bagaimana hal itu terjadi pada diri anak. Bagi Piaget, dalam taraf-taraf perkembangan kognitif yang lebih rendah (sensori-motor, dan pra-operasional), pengaruh lingkungan sosial lebih dipahami oleh anak sebagai sama dengan objek-objek yang sedang diamati anak. Anak belum dapat menangkap ide-ide dari masyarakatnya. Baru pada taraf perkembangan yang lebih tinggi (operasional konkret, terlebih operasional formal), pengaruh lingkungan sosial menjadi lebih jelas. Dalam taraf ini, bertukar gagasan dengan teman-teman, mendiskusikan bersama pendirian masing-masing, dan mengambil konsensus sosial sudah lebih dimungkinkan.

Piaget membedakan adanya tiga macam pengetahuan, yaitu pengetahuan fisis, matematis-logis, dan sosial.¹⁹ Pengetahuan fisis adalah pengetahuan akan sifat-sifat fisis suatu objek, seperti bentuk, besar, berat dan bagaimana benda-benda itu berinteraksi. Pengetahuan fisis ini didapatkan dari abstraksi langsung atas suatu objek. Pengetahuan matematis-logis adalah pengetahuan yang dibentuk dengan berpikir tentang pengalaman dengan suatu objek atau kejadian tertentu. Pengetahuan didapatkan dari abstraksi berdasarkan koordinasi, relasi ataupun penggunaan objek. Pengetahuan itu harus dibentuk dari perbuatan berpikir seseorang terhadap benda itu. Jadi pengetahuannya tidak didapat langsung dari abstraksi

¹⁸ Suparno, P, *Filsafat Konstruktivisme...* hlm. 31-32

¹⁹ *Ibid*, hlm. 40

bandanya. Misalnya konsep bilangan. Pengetahuan sosial adalah pengetahuan yang didapat dari kelompok budaya dan sosial yang secara bersama menyetujui sesuatu, misalnya konsep, norma, nilai, dll.

Piaget mengemukakan bahwa pengetahuan tidak diperoleh secara pasif oleh seseorang, melainkan melalui tindakan. Belajar merupakan proses untuk membangun penghayatan terhadap suatu materi yang disampaikan. Bahkan, perkembangan kognitif anak bergantung pada seberapa jauh mereka aktif memanipulasi dan berinteraksi dengan lingkungannya. Sedangkan, perkembangan kognitif itu sendiri merupakan proses berkesinambungan tentang keadaan ketidakseimbangan dan keadaan keseimbangan.²⁰

Menurut Jean Piaget, pengetahuan itu dibentuk sendiri oleh peserta didik dalam merespon Ungkungan atau objek yang sedang dipelajarinya. Oleh karena itu, kegiatan peserta didik dalam membentuk kegiatannya sendiri menjadi suatu yang sangat penting dalam sistem Piaget. Proses pembelajaran harus membantu dan memungkinkan peserta didik aktif mengkonstruksi pengetahuannya. Tekanannya lebih pada keaktifan peserta didik, bukan guru yang aktif.

Menurut Piaget, seorang anak mempunyai cara berfikir dan pendekatan yang berbeda dengan orang dewasa dalam memahami dan mempelajari realitas. Oleh karena itu dalam proses pembelajaran, penekanan harus pada pemikiran peserta didik, bukan pada

pemikiran pendidik. Dalam hal yang demikian, pendidik harus memahami cara berfikir peserta didik, pengalaman peserta didik, dan bagaimana peserta didik mendekati suatu persoalan.²¹ Pendidik harus menyiapkan dan memberikan bahan sesuai dengan taraf perkembangan peserta didik.

Bagi Piaget, belajar sebenarnya bukan suatu yang diturunkan oleh guru, melainkan sesuatu yang berasal dari dalam diri anak sendiri. Belajar merupakan sebuah proses penyelidikan dalam penemuan spontan. Berkaitan dengan pembelajaran agama, guru dituntut mampu menyesuaikan peserta didiknya, bukan peserta didiknya yang harus menyesuaikan guru. Artinya guru dalam pembelajaran dituntut menyesuaikan dengan tahap perkembangan peserta didik, yang merupakan sebuah *self-evident*. Tetapi sayangnya, yang demikian ini tidaklah selalu mudah dicapai.

Menurut Piaget, pengetahuan itu dibentuk dari interaksi seseorang dengan orang lain. Pengetahuan ini muncul dalam kebudayaan tertentu maka pengetahuan dapat berbeda antara kelompok yang satu dengan kelompok yang lain. Secara ringkas gagasan konstruktivisme mengenai pengetahuan dapat dirangkum sebagai berikut: a) pengetahuan bukan merupakan gambaran dunia kenyataan belaka, tetapi selalu merupakan konstruksi kenyataan melalui kegiatan subjek, b) subjek membentuk skema kognitif, kategori,

20 Poedjiadi, *Ibid*, hlm 61.

21 Suparno P. *Teori perkembangan kognitif Jean Piaget*, (Yogyakarta: Kanisius. 2001) hlm. 142.

konsep dan struktur yang perlu untuk pengetahuan, dan c) pengetahuan dibentuk dalam struktur konsepsi seseorang. Struktur konsepsi membentuk pengetahuan bila konsepsi itu berhadapan dengan pengalaman-pengalaman seseorang.²²

Pengetahuan bukan suatu yang sudah jadi, melainkan suatu proses yang berkembang terus menerus. Dalam proses itu, keaktifan yang ingin tahu amat berperan dalam perkembangan pengetahuannya. Filsafat konstruktivisme memperlakukan anak dalam diferensiasi masing-masing. Anak diperlakukan sesuai dengan kemampuan bakat dan minat sehingga kegiatan belajar dipandang dan dirasakan sebagai sebuah kegiatan yang menyenangkan. anak akan berkembang sesuai dengan gerak dinamikanya masing-masing. Anak memiliki otonomi yang di dalamnya tidak ada relasi. Masing-masing anak memiliki kekuatan sendiri dan ia berkembang atas dasar kekuatannya itu.

4. Nilai-nilai Humanis Filsafat Konstruktivisme dalam Pendidikan

Filsafat konstruktivisme memberikan kemungkinan siswa untuk mengembangkan pemahaman siswa melalui berbagai kegiatan dan hasil yang benar sesuai dengan perkembangan yang dilalui siswa. Dan sebagai salah satu pendekatan pembelajaran yang digunakan untuk mengembangkan pemahaman siswa,

pendekatan konstruktivisme menekankan terbangunnya pemahaman sendiri secara aktif, kreatif, dan produktif berdasarkan pengetahuan terdahulu dan dari pengalaman belajar yang bermakna.²³ Novak dan Gowin, 1985 sebagaimana dikutip oleh Sa'dijah menjelaskan bahwa salah satu faktor penting yang dapat mempengaruhi belajar anak adalah apa yang telah diketahui dan dialaminya. Hal ini sesuai dengan pandangan konstruktivisme bahwa guru perlu memberi kesempatan kepada siswa untuk membangun sendiri pengetahuannya secara aktif dengan memperhatikan pengetahuan awal siswa.²⁴

Konstruktivisme menekankan penemuan diri, individualitas, dan pemikiran yang independen pada pihak siswa. Peran guru berubah dari peran otoritas yang menyediakan informasi ke peran pendamping, yang mengajukan pertanyaan, menyarankan sumber-sumber, mendorong eksplorasi, dan belajar bersama-sama dengan siswa. Pendekatan konstruktivisme terhadap belajar dan mengajar telah menekankan beberapa prinsip penting. Pertama, pembelajaran yang terbaik adalah pembelajaran yang dilakukan menurut situasi; yakni belajar di mana siswa memecahkan soal-soal, mengerjakan tugas, dan belajar materi

²³ Masnur Muslich. *KTSP : Pembelajaran Berbasis Kompetensi dan Kontekstual*. (Jakarta: Bumi Aksara, 2007), hlm. 51

²⁴ Cholis.Sa'dijah, Pengembangan Model Pembelajaran Matematika Beracuan Konstruktivisme untuk Siswa SMP. *Jurnal Pendidikan Matematika (MATHEDU)* 2(1), 111 - 122. Surabaya : Program Studi Pendidikan Matematika PPs UNESA, 2006

²² Suparno, P. *Filsafat Konstruktivisme* ..., hlm *Ibid*, hlm. 20-21

baru dalam suatu konteks yang dapat mereka pahami. Dengan demikian, salah satu kritik utama yang dihadapi oleh kalangan konstruktivisme terhadap praktek pendidikan yang banyak dilakukan sekarang adalah bahwa banyak pembelajaran terdiri atas informasi dan keterampilan yang tidak berkaitan dengan dunia nyata.²⁵

Berdasarkan filsafat konstruktivisme yang telah dikemukakan di atas maka pembelajaran yang humanis di kelas dapat dirancang/didesain dengan menggunakan pendekatan filsafat konstruktivisme sebagai berikut:²⁶

Pertama, identifikasi prior knowledge dan miskonsepsi. Identifikasi awal terhadap gagasan intuitif yang mereka miliki terhadap lingkungannya dijamin untuk mengetahui kemungkinan-kemungkinan akan munculnya miskonsepsi yang menghingapi struktur kognitif siswa. Identifikasi ini dilakukan dengan tes awal, interview.

Kedua, penyusunan program pembelajaran. Program pembelajaran dijabarkan dalam bentuk satuan pelajaran. *Ketiga*, orientasi dan elicitasi, situasi pembelajaran yang kondusif dan mengasyikkan sangatlah perlu diciptakan pada awal-awal pembelajaran untuk membangkitkan minat mereka terhadap topic yang akan dibahas. Siswa dituntun agar mereka

mau mengemukakan gagasan intuitifnya sebanyak mungkin tentang gejala-gejala fisika yang mereka amati dalam lingkungan hidupnya sehari-hari. Pengungkapan gagasan tersebut dapat melalui diskusi, menulis, ilustrasi gambar dan sebagainya. Gagasan-gagasan tersebut kemudian dipertimbangkan bersama. Suasana pembelajaran dibuat santai dan tidak menakutkan agar siswa tidak khawatir dicemooh dan ditertawakan bila gagasannya salah. Guru harus menahan diri untuk tidak menghakiminya. Kebenaran akan gagasan siswa akan terjawab dan terungkap dengan sendirinya melalui penalarannya dalam tahap konflik kognitif.

Keempat, refleksi. Dalam tahap ini, berbagai macam gagasan-gagasan yang bersifat miskonsepsi yang muncul pada tahap orientasi dan elicitasi direfleksikan dengan miskonsepsi yang telah dijamin pada tahap awal. Miskonsepsi ini diklasifikasi berdasarkan tingkat kesalahan dan kekonsistennya untuk memudahkan merestrukturasikannya.

Kelima, restrukturisasi ide, (a) tantangan, siswa diberikan pertanyaan-pertanyaan tentang gejala-gejala yang kemudian dapat diperagakan atau diselidiki dalam praktikum. Mereka diminta untuk meramalkan hasil percobaan dan memberikan alasan untuk mendukung ramalannya itu. (b) konflik kognitif dan diskusi kelas. Siswa akan dapat melihat sendiri apakah ramalan mereka benar atau salah. Mereka didorong untuk menguji keyakinan dengan melakukan percobaan. Bila ramalan mereka meleset, me-

25 Iskandar Wiryokusumo, Behaviorisme, Kognivisme, dan Konstruktivisme: Teori Belajar dan Implikasinya terhadap Pembelajaran, *Prospektus*, Tahun VII Nnomor 2, oktober 2009, hlm. 165

26 *Ibid*, hlm. 167-168

reka akan mengalami konflik kognitif dan mulai tidak puas dengan gagasan mereka. Kemudian mereka didorong untuk memikirkan penjelasan paling sederhana yang dapat menerangkan sebanyak mungkin gejala yang telah mereka lihat. Usaha untuk mencari penjelasan ini dilakukan dengan proses konfrontasi melalui diskusi dengan teman atau guru yang pada kapasitasnya sebagai fasilitator dan mediator. (c) membangun ulang kerangka konseptual. Siswa dituntun untuk menemukan sendiri bahwa konsep-konsep yang baru itu memiliki konsistensi internal. Menunjukkan bahwa konsep ilmiah yang baru itu memiliki keunggulan dari gagasan yang lama.

Keenam, aplikasi. Menyakinkan siswa akan manfaat untuk beralih konsepsi dari miskonsepsi menuju konsepsi ilmiah. Menganjurkan mereka untuk menerapkan konsep ilmiahnya tersebut dalam berbagai macam situasi untuk memecahkan masalah yang instruktif dan kemudian menguji penyelesaian secara empiris. Mereka akan mampu membandingkan secara eksplisit miskonsepsi mereka dengan penjelasan secara keilmuan.

Ketujuh, review dilakukan untuk meninjau keberhasilan strategi pembelajaran yang telah berlangsung dalam upaya mereduksi miskonsepsi yang muncul pada awal pembelajaran. Revisi terhadap strategi pembelajaran dilakukan bila miskonsepsi yang muncul kembali bersifat sangat resisten. Hal ini penting dilakukan agar miskonsepsi yang resisten ter-

sebut tidak selamanya menghinggapikan struktur kognitif, yang pada akhirnya akan bermuara pada kesulitan belajar dan rendahnya prestasi siswa bersangkutan.

C. Penutup

Filsafat konstruktivisme memberikan jawaban bahwa belajar adalah peristiwa khas, wajar, dan subjektif, di mana individu menyusun dan membangun sendiri pengertiannya. Suatu hal yang asasi dalam arti kembali kepada harkat individu manusia sebagai sosoknya yang utuh dan berpotensi dalam memaknai dunia.

Konstruktivisme telah memfokuskan secara eksklusif pada proses dimana siswa secara individual aktif mengkonstruksi realitas mereka sendiri. Di dalam konstruktivisme peranan guru bukan pemberi jawaban akhir atas pertanyaan siswa, melainkan mengarahkan mereka untuk membentuk atau mengkonstruksi pengetahuan sehingga diperoleh struktur pengetahuan. Hal ini menjadikan posisi guru dalam pembelajaran untuk bernegosiasi dengan siswa, bukan memberi jawaban akhir yang telah jadi. Negosiasi yang dimaksudkan disini adalah berupa pengajuan pertanyaan-pertanyaan yang menantang siswa untuk berfikir lebih lanjut yang dapat mendorong mereka sehingga penguasaan konsepnya semakin kuat. Dalam konteks aliran ini, pendidikan diarahkan pada pembahasan tema-tema kontekstual, sehingga proses pendidikan menekankan pada kehidupan nyata, bahkan menjadikan peserta didik mampu mengalami dan

menemukan sendiri realitas dalam pendidikan yang penuh makna (*meaningful*).

DAFTAR PUSTAKA

- Achmad Sugandi. *Teori Pembelajaran*. Semarang : IKIP Semarang Press, 2004
- Agus Suprijono, *Cooperative Learning: Teori dan Aplikasi PAIKEM*, Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2010
- Ahmad Samawi, Perspektif Filsafat tentang Dialektika Paradigmatik dalam Pendidikan dalam *Jurnal Ilmu Pendidikan Tahun 27, nomor 1, Januari 2000*,
- Budiningsih, C.A. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta : Rineka Cipta, 2005
- C.George Boeree, *Sejarah psikologi*, Penerjemah, Abdul Qodir Shaleh, Yogyakarta: Prismsophi, 2007
- Cholis.Sa'dijah, Pengembangan Model Pembelajaran Matematika Beracuan Konstruktivisme untuk Siswa SMP. *Jurnal Pendidikan Matematika (MATHEDU)* 2(1), 111 - 122. Surabaya: Program Studi Pendidikan Matematika PPs UNESA, 2006
- Erman Suherman, dkk. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia, 2003
- Fosnot. *Enquiring Teachers. Enquiring Learners. A constructivist Approach for Teaching*. New York: Columbia University, 1996
- Iskandar Wiryokusumo, Haviorisme, Kognivisme, Dan Konstruktivisme: Teori Belajar dan Implikasinya Terhadap Pembelajaran, *Prospektus, Tahun VII Nomor 2, Oktober 2009*
- Karli, H. dan Yuliatiningsih, M.S. *Model-Model Pembelajaran*. Bandung: Bina Media Informasi, 2003
- Masnur Muslich. *KTSP :Pembelajaran Berbasis Kompetensi dan Kontekstual*. (Jakarta: Bumi Aksara, 2007
- Moh. Uzer Usman. *Menjadi Guru Profesional*. Bandung: Remaja Rosdakarya
- Poedjiadi, A. *Sains Teknologi Masyarakat; Model Pembelajaran Kontekstual Bermuatan Nilai*. (Bandung : Remaja Rosdakarya, 2005
- Sembodo Ardi Widodo, *Struktur Keilmuan Kitab Kuni Perspektif NU dan Muhammadiyah*, Jakarta: Nilman Multima, 2008
- Senduk Nurhadi,A.G.2003. *Pembelajaran Kontekstual (contextual Teaching and Learning/CTL) dan Penerapannya dalam KBK*. Malang :Universitas Negeri Malang, 2003
- Supardan. *Pendekatan Konstruktivisme Dalam Pembelajaran Sosiologi- Antropologi di Sekolah/ Madrasah*. http://file.upi.edu/makalah_konstruktivisme (diakses tanggal 21 Nopember 2013
- Suparno, P. *Filsafat Konstruktivisme dalam Pendidikan*. Yogyakarta: Kanisius, 2001

- Suparno P. *Teori perkembangan kognitif Jean Piaget*, Yogyakarta: Kanisius, 2001
- Suparno, P. Konstruktivisme Dalam Pendidikan Sains dan Matematika, *Article from Journal-ilmiah nasional-terakreditasi DIKTI. Dalam koleksi: Widya Dharma: Majalah Ilmiah Kependidikan*. 1996. 7/1,131-146
- Slavin, R.E. *Cooperative Learning, Teori, Riset dan Praktik*. terj. Nurulida Yusron. Bandung: Nusa Media, 2008
- Yulaelawati, E. *Kurikulum dan Pembelajaran; Filosofi, Teori dan Aplikasi*. Jakarta : Pakar Raya, 2004
- Wiji Suwarno, *Dasar-Dasar Ilmu Pendidikan*, (Yogyakarta: Ar-Ruz Media, 2006)

